

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002 年 12 月 27 日 (27.12.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/103793 A1

(51) 国際特許分類: H01L 25/04

(21) 国際出願番号: PCT/JP02/03434

(22) 国際出願日: 2002 年 4 月 5 日 (05.04.2002)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2001-172503 2001 年 6 月 7 日 (07.06.2001) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): ▲角▼ 義之 (KADO, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒187-8588 東京都小平市上水本町五丁目20番1号 株式会社日立製作所半導体グループ内 Tokyo (JP). 内藤 孝洋 (NAITO, Takahiro) [JP/JP]; 〒187-8588 東京都小平市上水本町五丁目20番1号 株式会社日立製作所半導体グループ

内 Tokyo (JP). 佐藤 俊彦 (SATO, Toshihiko) [JP/JP]; 〒187-8588 東京都小平市上水本町五丁目20番1号 株式会社日立製作所半導体グループ内 Tokyo (JP). 池上 光 (IKEGAMI, Hikaru) [JP/JP]; 〒187-8588 東京都小平市上水本町五丁目20番1号 株式会社日立製作所半導体グループ内 Tokyo (JP). 菊池 隆文 (KIKUCHI, Takafumi) [JP/JP]; 〒187-8588 東京都小平市上水本町五丁目20番1号 株式会社日立製作所半導体グループ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 筒井 大和 (TSUTSUI, Yamato); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿8丁目1番1号 アゼリアビル3階 筒井国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, SG, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

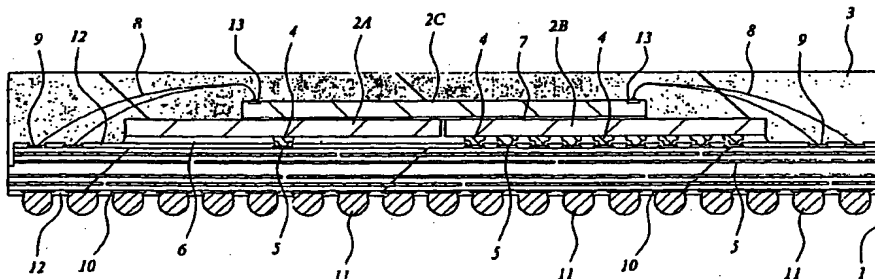
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: SEMICONDUCTOR DEVICE AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) 発明の名称: 半導体装置およびその製造方法



(57) Abstract: A chip (2A) with a DRAM formed thereon and a chip (2B) with a flash memory formed thereon out of three chips (2A), (2B) and (2C) mounted on a main surface of a package substrate (1) of a multi-chip module (MCM) are electrically connected to the wiring (5) of the package

substrate (1) via Au bumps (4), and underfill resin (6) is placed in a space between the main surfaces (lower surfaces) of the chips (2A) and (2B) and the main surface of the package substrate (1). A chip (2C) with a high-speed microprocessor formed thereon is mounted on the two chips (2A) and (2B) and electrically connected to bonding pads (9) of the package substrate (1) via Au wires (8).

[続案有]

WO 02/103793 A1